



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107553418 A

(43)申请公布日 2018.01.09

(21)申请号 201710835872.3

(22)申请日 2017.09.16

(71)申请人 晋江盾研机械设计有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市梅岭街
道三光天社区锦塘雅苑9单元1305室

(72)发明人 龙河庚 黄宗结

(51)Int.Cl.

B25H 1/00(2006.01)

B23B 45/00(2006.01)

B23B 47/00(2006.01)

B23B 45/14(2006.01)

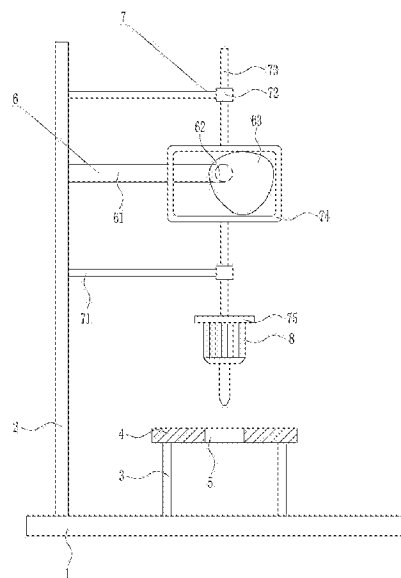
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种五金件生产加工用钻孔设备

(57)摘要

本发明属于五金件生产加工技术领域,尤其涉及一种五金件生产加工用钻孔设备。本发明要解决的技术问题是提供一种能够节省人力和时间、钻孔过程中非常安全、工作效率高的五金件生产加工用钻孔设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种五金件生产加工用钻孔设备,包括有底板等;底板顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架,支架右侧的底板顶部左右对称连接有支杆,支杆顶端通过螺栓连接的方式水平连接有放置板,放置板中间开有通孔,支架右侧面设有驱动装置和升降装置。本发明通过采用第一电机作为驱动,达到了能够节省人力和时间、钻孔过程中非常安全、工作效率高的效果。



1. 一种五金件生产加工用钻孔设备,其特征在于,包括有底板(1)、支架(2)、支杆(3)、放置板(4)、驱动装置(6)、升降装置(7)和钻孔机(8),底板(1)顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架(2),支架(2)右侧的底板(1)顶部左右对称连接有支杆(3),支杆(3)顶端通过螺栓连接的方式水平连接有放置板(4),放置板(4)中间开有通孔(5),支架(2)右侧面设有驱动装置(6)和升降装置(7),升降装置(7)位于驱动装置(6)外侧,驱动装置(6)与升降装置(7)配合,升降装置(7)的升降部件上安装有钻孔机(8),钻孔机(8)与通孔(5)上下对应。

2. 根据权利要求1所述的一种五金件生产加工用钻孔设备,其特征在于,驱动装置(6)包括有安装板(61)、第一电机(62)和盘形凸轮(63),支架(2)右侧面通过螺栓连接的方式连接有安装板(61),安装板(61)右部通过螺栓连接的方式连接有安装有第一电机(62),第一电机(62)的前侧输出轴上通过联轴器连接有盘形凸轮(63)。

3. 根据权利要求2所述的一种五金件生产加工用钻孔设备,其特征在于,升降装置(7)包括有横杆(71)、导套(72)、导杆(73)、移动框(74)和横板(75),安装板(61)上下两侧的支架(2)右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆(71),横杆(71)右端通过螺栓连接的方式连接有导套(72),导套(72)内竖直设有导杆(73),导杆(73)与导套(72)滑动配合,两导杆(73)之间通过螺栓连接的方式连接有移动框(74),盘形凸轮(63)位于移动框(74)内,盘形凸轮(63)与移动框(74)配合,下方导杆(73)的底端通过螺栓连接的方式连接有横板(75),钻孔机(8)安装在横板(75)底部。

4. 根据权利要求3所述的一种五金件生产加工用钻孔设备,其特征在于,还包括有散热装置(9),散热装置(9)包括有连接杆(91)、支板(92)、轴承座(93)、转轴(94)、齿轮(95)、齿条(96)和叶片(97),支杆(3)右侧的底板(1)顶部通过螺栓连接的方式连接有支板(92),支板(92)左侧面上部通过螺栓连接的方式安装有轴承座(93),轴承座(93)内的轴承通过过盈方式配合连接有转轴(94),转轴(94)中部通过键连接的方式连接有凸轮,转轴(94)左端连接有叶片(97),移动框(74)右侧面中部通过螺栓连接的方式连接有连接杆(91),连接杆(91)呈7型,连接杆(91)底端通过焊接方式竖直连接有齿条(96),齿条(96)位于齿轮(95)后侧,齿条(96)与齿轮(95)配合,叶片(97)位于放置板(4)正右侧。

5. 根据权利要求4所述的一种五金件生产加工用钻孔设备,其特征在于,还包括有固定装置(10),固定装置(10)包括有竖板(101)、连接板(102)、螺纹孔(103)、螺杆(104)和固定块(105),放置板(4)顶部左端通过螺栓连接的方式连接有竖板(101),竖板(101)右侧顶部通过螺栓连接的方式水平连接有连接板(102),连接板(102)中部开有螺纹孔(103),螺纹孔(103)内设有螺杆(104),螺杆(104)与螺纹孔(103)配合,螺杆(104)底端通过焊接方式水平连接有固定块(105)。

6. 根据权利要求5所述的一种五金件生产加工用钻孔设备,其特征在于,还包括有连杆(11)和滑套(12),轴承座(93)下方的支板(92)左侧面通过螺栓连接的方式连接有连杆(11),连杆(11)呈水平设置,连杆(11)左端通过螺栓连接的方式连接有滑套(12),齿条(96)位于滑套(12)内,齿条(96)与滑套(12)滑动配合。

7. 根据权利要求6所述的一种五金件生产加工用钻孔设备,其特征在于,还包括有放置箱(13)和箱盖(14),支架(2)左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有放置箱(13),放置箱(13)顶部设有箱盖(14),箱盖(14)左侧面与放置箱(13)顶部左侧通过销轴铰接连接。

8. 根据权利要求7所述的一种五金件生产加工用钻孔设备,其特征在于,还包括有加强筋(15),支架(2)右侧面与底板(1)顶部之间连接有加强筋(15),加强筋(15)位于横杆(71)下方,加强筋(15)的一端通过螺栓连接的方式与支架(2)连接,加强筋(15)的另一端通过螺栓连接的方式与底板(1)连接。

9. 根据权利要求8所述的一种五金件生产加工用钻孔设备,其特征在于,还包括有收集框(16),底板(1)顶部设有收集框(16),收集框(16)位于两支杆(3)支架(2),收集框(16)位于放置板(4)正下方。

一种五金件生产加工用钻孔设备

技术领域

[0001] 本发明属于五金件生产加工技术领域,尤其涉及一种五金件生产加工用钻孔设备。

背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。

[0003] 现有技术中,一般采用人工手拿钻孔机对五金件进行钻孔,需要耗费大量的人力和时间、钻孔过程中不太安全、工作效率低下,因此亟需研发一种能够节省人力和时间、钻孔过程中非常安全、工作效率高的五金件生产加工用钻孔设备。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服人工手拿钻孔机对五金件进行钻孔,需要耗费大量的人力和时间、钻孔过程中不太安全、工作效率低下的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种能够节省人力和时间、钻孔过程中非常安全、工作效率高的五金件生产加工用钻孔设备。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种五金件生产加工用钻孔设备,包括有底板、支架、支杆、放置板、驱动装置、升降装置和钻孔机,底板顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架,支架右侧的底板顶部左右对称连接有支杆,支杆顶端通过螺栓连接的方式水平连接有放置板,放置板中间开有通孔,支架右侧面设有驱动装置和升降装置,升降装置位于驱动装置外侧,驱动装置与升降装置配合,升降装置的升降部件上安装有钻孔机,钻孔机与通孔上下对应。

[0006] 优选地,驱动装置包括有安装板、第一电机和盘形凸轮,支架右侧面通过螺栓连接的方式连接有安装板,安装板右部通过螺栓连接的方式连接有安装有第一电机,第一电机的前侧输出轴上通过联轴器连接有盘形凸轮。

[0007] 优选地,升降装置包括有横杆、导套、导杆、移动框和横板,安装板上下两侧的支架右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆,横杆右端通过螺栓连接的方式连接有导套,导套内竖直设有导杆,导杆与导套滑动配合,两导杆之间通过螺栓连接的方式连接有移动框,盘形凸轮位于移动框内,盘形凸轮与移动框配合,下方导杆的底端通过螺栓连接的方式连接有横板,钻孔机安装在横板底部。

[0008] 优选地,还包括有散热装置,散热装置包括有连接杆、支板、轴承座、转轴、齿轮、齿条和叶片,支杆右侧的底板顶部通过螺栓连接的方式连接有支板,支板左侧面上部通过螺栓连接的方式安装有轴承座,轴承座内的轴承通过过盈方式配合连接有转轴,转轴中部通过键连接的方式连接有凸轮,转轴左端连接有叶片,移动框右侧面中部通过螺栓连接的方

式连接有连接杆,连接杆呈7型,连接杆底端通过焊接方式竖直连接有齿条,齿条位于齿轮后侧,齿条与齿轮配合,叶片位于放置板正右侧。

[0009] 优选地,还包括有固定装置,固定装置包括有竖板、连接板、螺纹孔、螺杆和固定块,放置板顶部左端通过螺栓连接的方式连接有竖板,竖板右侧顶部通过螺栓连接的方式水平连接有连接板,连接板中部开有螺纹孔,螺纹孔内设有螺杆,螺杆与螺纹孔配合,螺杆底端通过焊接方式水平连接有固定块。

[0010] 优选地,还包括有连杆和滑套,轴承座下方的支板左侧面通过螺栓连接的方式连接有连杆,连杆呈水平设置,连杆左端通过螺栓连接的方式连接有滑套,齿条位于滑套内,齿条与滑套滑动配合。

[0011] 优选地,还包括有放置箱和箱盖,支架左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有放置箱,放置箱顶部设有箱盖,箱盖左侧面与放置箱顶部左侧通过销轴铰接连接。

[0012] 优选地,还包括有加强筋,支架右侧面与底板顶部之间连接有加强筋,加强筋位于横杆下方,加强筋的一端通过螺栓连接的方式与支架连接,加强筋的另一端通过螺栓连接的方式与底板连接。

[0013] 优选地,还包括有收集框,底板顶部设有收集框,收集框位于两支杆支架,收集框位于放置板正下方。

[0014] 工作原理:使用本发明时,操作人员将需要钻孔的五金件放置在放置板顶部。启动钻孔机工作,然后启动驱动装置,驱动装置先驱动升降装置向下移动,升降装置带动钻孔机向下移动对五金件进行钻孔。钻孔完成后,驱动装置再驱动升降装置向上移动,带动钻孔机向上移动复位,然后关闭驱动装置和钻孔机。操作人员再将钻孔完成的五金件取走即可。反反复复此操作,即可对大量的五金件进行钻孔。

[0015] 因为驱动装置包括有安装板、第一电机和盘形凸轮,支架右侧面通过螺栓连接的方式连接有安装板,安装板右部通过螺栓连接的方式连接有安装有第一电机,第一电机的前侧输出轴上通过联轴器连接有盘形凸轮,所以启动第一电机顺时针转动,第一电机顺时针带动盘形凸轮转动,盘形凸轮顺时针转动驱动升降装置。钻孔完成后,关闭第一电机。

[0016] 因为升降装置包括有横杆、导套、导杆、移动框和横板,安装板上下两侧的支架右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆,横杆右端通过螺栓连接的方式连接有导套,导套内竖直设有导杆,导杆与导套滑动配合,两导杆之间通过螺栓连接的方式连接有移动框,盘形凸轮位于移动框内,盘形凸轮与移动框配合,下方导杆的底端通过螺栓连接的方式连接有横板,钻孔机安装在横板底部,所以盘形凸轮顺时针转动将与移动框内底部接触,进而带动移动框向下移动,导杆在导套内向下移动起导向作用,下方导杆向下移动带动钻孔机向下移动对五金件钻孔。五金件钻孔完成后,盘形凸轮继续顺时针转动将与移动框内顶部接触,进而带动移动框向上移动,从而带动钻孔机向上移动复位。

[0017] 因为还包括有散热装置,散热装置包括有连接杆、支板、轴承座、转轴、齿轮、齿条和叶片,支杆右侧的底板顶部通过螺栓连接的方式连接有支板,支板左侧面上部通过螺栓连接的方式安装有轴承座,轴承座内的轴承通过过盈方式配合连接有转轴,转轴中部通过键连接的方式连接有凸轮,转轴左端连接有叶片,移动框右侧面中部通过螺栓连接的方式连接有连接杆,连接杆呈7型,连接杆底端通过焊接方式竖直连接有齿条,齿条位于齿轮后侧,齿条与齿轮配合,叶片位于放置板正右侧,所以钻孔完成后,移动框向上移动将带动连

接杆向上移动,进而带动齿条向上移动,从而带动齿轮顺时针转动,齿轮带动转轴顺时针转动,叶片随之顺时针转动对放置板上钻孔完成的五金件进行吹风散热,提高了钻孔效果;且操作人员取走五金件时,不易烫伤。

[0018] 因为还包括有固定装置,固定装置包括有竖板、连接板、螺纹孔、螺杆和固定块,放置板顶部左端通过螺栓连接的方式连接有竖板,竖板右侧顶部通过螺栓连接的方式水平连接有连接板,连接板中部开有螺纹孔,螺纹孔内设有螺杆,螺杆与螺纹孔配合,螺杆底端通过焊接方式水平连接有固定块,所以将需要钻孔的五金件放置在固定块下方的放置板上,操作人员拧动螺杆,进而带动固定块向下移动,当固定块与五金件紧密接触后,操作人员停止拧动螺杆,五金件被固定,即在钻孔的过程中,五金件不易移动,进一步的提高了钻孔效果。操作人员反方向拧动螺杆,从而带动固定块向上移动,当固定块远离五金件时,即可将五金件取走。

[0019] 因为还包括有连杆和滑套,轴承座下方的支板左侧面通过螺栓连接的方式连接有连杆,连杆呈水平设置,连杆左端通过螺栓连接的方式连接有滑套,齿条位于滑套内,齿条与滑套滑动配合,所以齿条在滑套内上下移动,更加平稳。

[0020] 因为还包括有放置箱和箱盖,支架左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有放置箱,放置箱顶部设有箱盖,箱盖左侧面与放置箱顶部左侧通过销轴铰接连接,所以操作人员打开箱盖,从而能够在放置箱内放置一些钻孔工作中需要使用的工具,还能放置钻孔完成或未钻孔的五金件。放置好后,盖上箱盖,从而保证了放置箱内的清洁。

[0021] 因为还包括有加强筋,支架右侧面与底板顶部之间连接有加强筋,加强筋位于横杆下方,加强筋的一端通过螺栓连接的方式与支架连接,加强筋的另一端通过螺栓连接的方式与底板连接,所以加强筋使得支架的位置非常牢固,提高了安全性,增加了本发明的使用寿命。

[0022] 因为还包括有收集框,底板顶部设有收集框,收集框位于两支杆支架,收集框位于放置板正下方,所以收集框能够收集钻孔机对五金件钻孔时的铁屑,保护了工作环境。

[0023] (3)有益效果

本发明通过采用第一电机作为驱动,使得升降装置先带动钻孔机向下移动对五金件进行钻孔,然后再带动钻孔机向上移动恢复原位,操作简便,达到了能够节省人力和时间、钻孔过程中非常安全、工作效率高的效果。

附图说明

[0024] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0025] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0026] 图3为本发明放置板和固定装置的主视结构示意图。

[0027] 图4为本发明的第三种主视结构示意图。

[0028] 图5为本发明的第四种主视结构示意图。

[0029] 图6为本发明的第五种主视结构示意图。

[0030] 附图中的标记为:1-底板,2-支架,3-支杆,4-放置板,5-通孔,6-驱动装置,7-升降装置,8-钻孔机,61-安装板,62-第一电机,63-盘形凸轮,71-横杆,72-导套,73-导杆,74-移动框,75-横板,9-散热装置,91-连接杆,92-支板,93-轴承座,94-转轴,95-齿轮,96-齿条,

97-叶片,10-固定装置,101-竖板,102-连接板,103-螺纹孔,104-螺杆,105-固定块,11-连杆,12-滑套,13-放置箱,14-箱盖,15-加强筋,16-收集框。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0032] 实施例1

一种五金件生产加工用钻孔设备,如图1-6所示,包括有底板1、支架2、支杆3、放置板4、驱动装置6、升降装置7和钻孔机8,底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架2,支架2右侧的底板1顶部左右对称连接有支杆3,支杆3顶端通过螺栓连接的方式水平连接有放置板4,放置板4中间开有通孔5,支架2右侧面设有驱动装置6和升降装置7,升降装置7位于驱动装置6外侧,驱动装置6与升降装置7配合,升降装置7的升降部件上安装有钻孔机8,钻孔机8与通孔5上下对应。

[0033] 实施例2

一种五金件生产加工用钻孔设备,如图1-6所示,包括有底板1、支架2、支杆3、放置板4、驱动装置6、升降装置7和钻孔机8,底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架2,支架2右侧的底板1顶部左右对称连接有支杆3,支杆3顶端通过螺栓连接的方式水平连接有放置板4,放置板4中间开有通孔5,支架2右侧面设有驱动装置6和升降装置7,升降装置7位于驱动装置6外侧,驱动装置6与升降装置7配合,升降装置7的升降部件上安装有钻孔机8,钻孔机8与通孔5上下对应。

[0034] 驱动装置6包括有安装板61、第一电机62和盘形凸轮63,支架2右侧面通过螺栓连接的方式连接有安装板61,安装板61右部通过螺栓连接的方式连接有安装有第一电机62,第一电机62的前侧输出轴上通过联轴器连接有盘形凸轮63。

[0035] 实施例3

一种五金件生产加工用钻孔设备,如图1-6所示,包括有底板1、支架2、支杆3、放置板4、驱动装置6、升降装置7和钻孔机8,底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架2,支架2右侧的底板1顶部左右对称连接有支杆3,支杆3顶端通过螺栓连接的方式水平连接有放置板4,放置板4中间开有通孔5,支架2右侧面设有驱动装置6和升降装置7,升降装置7位于驱动装置6外侧,驱动装置6与升降装置7配合,升降装置7的升降部件上安装有钻孔机8,钻孔机8与通孔5上下对应。

[0036] 驱动装置6包括有安装板61、第一电机62和盘形凸轮63,支架2右侧面通过螺栓连接的方式连接有安装板61,安装板61右部通过螺栓连接的方式连接有安装有第一电机62,第一电机62的前侧输出轴上通过联轴器连接有盘形凸轮63。

[0037] 升降装置7包括有横杆71、导套72、导杆73、移动框74和横板75,安装板61上下两侧的支架2右侧面通过螺栓连接的方式连接横杆71,横杆71右端通过螺栓连接的方式连接有导套72,导套72内竖直设有导杆73,导杆73与导套72滑动配合,两导杆73之间通过螺栓连接的方式连接移动框74,盘形凸轮63位于移动框74内,盘形凸轮63与移动框74配合,下方导杆73的底端通过螺栓连接的方式连接横板75,钻孔机8安装在横板75底部。

[0038] 实施例4

一种五金件生产加工用钻孔设备,如图1-6所示,包括有底板1、支架2、支杆3、放置板4、

驱动装置6、升降装置7和钻孔机8,底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架2,支架2右侧的底板1顶部左右对称连接有支杆3,支杆3顶端通过螺栓连接的方式水平连接有放置板4,放置板4中间开有通孔5,支架2右侧面设有驱动装置6和升降装置7,升降装置7位于驱动装置6外侧,驱动装置6与升降装置7配合,升降装置7的升降部件上安装有钻孔机8,钻孔机8与通孔5上下对应。

[0039] 驱动装置6包括有安装板61、第一电机62和盘形凸轮63,支架2右侧面通过螺栓连接的方式连接有安装板61,安装板61右部通过螺栓连接的方式连接有安装有第一电机62,第一电机62的前侧输出轴上通过联轴器连接有盘形凸轮63。

[0040] 升降装置7包括有横杆71、导套72、导杆73、移动框74和横板75,安装板61上下两侧的支架2右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆71,横杆71右端通过螺栓连接的方式连接有导套72,导套72内竖直设有导杆73,导杆73与导套72滑动配合,两导杆73之间通过螺栓连接的方式连接有移动框74,盘形凸轮63位于移动框74内,盘形凸轮63与移动框74配合,下方导杆73的底端通过螺栓连接的方式连接有横板75,钻孔机8安装在横板75底部。

[0041] 还包括有散热装置9,散热装置9包括有连接杆91、支板92、轴承座93、转轴94、齿轮95、齿条96和叶片97,支杆3右侧的底板1顶部通过螺栓连接的方式连接有支板92,支板92左侧面上部通过螺栓连接的方式安装有轴承座93,轴承座93内的轴承通过过盈方式配合连接有转轴94,转轴94中部通过键连接的方式连接有凸轮,转轴94左端连接有叶片97,移动框74右侧面中部通过螺栓连接的方式连接有连接杆91,连接杆91呈7型,连接杆91底端通过焊接方式竖直连接有齿条96,齿条96位于齿轮95后侧,齿条96与齿轮95配合,叶片97位于放置板4正右侧。

[0042] 还包括有固定装置10,固定装置10包括有竖板101、连接板102、螺纹孔103、螺杆104和固定块105,放置板4顶部左端通过螺栓连接的方式连接有竖板101,竖板101右侧顶部通过螺栓连接的方式水平连接有连接板102,连接板102中部开有螺纹孔103,螺纹孔103内设有螺杆104,螺杆104与螺纹孔103配合,螺杆104底端通过焊接方式水平连接有固定块105。

[0043] 还包括有连杆11和滑套12,轴承座93下方的支板92左侧面通过螺栓连接的方式连接有连杆11,连杆11呈水平设置,连杆11左端通过螺栓连接的方式连接有滑套12,齿条96位于滑套12内,齿条96与滑套12滑动配合。

[0044] 还包括有放置箱13和箱盖14,支架2左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有放置箱13,放置箱13顶部设有箱盖14,箱盖14左侧面与放置箱13顶部左侧通过销轴铰接连接。

[0045] 还包括有加强筋15,支架2右侧面与底板1顶部之间连接有加强筋15,加强筋15位于横杆71下方,加强筋15的一端通过螺栓连接的方式与支架2连接,加强筋15的另一端通过螺栓连接的方式与底板1连接。

[0046] 还包括有收集框16,底板1顶部设有收集框16,收集框16位于两支杆3支架2,收集框16位于放置板4正下方。

[0047] 工作原理:使用本发明时,操作人员将需要钻孔的五金件放置在放置板4顶部。启动钻孔机8工作,然后启动驱动装置6,驱动装置6先驱动升降装置7向下移动,升降装置7带动钻孔机8向下移动对五金件进行钻孔。钻孔完成后,驱动装置6再驱动升降装置7向上移动,带动钻孔机8向上移动复位,然后关闭驱动装置6和钻孔机8。操作人员再将钻孔完成的

五金件取走即可。反复重复此操作,即可对大量的五金件进行钻孔。

[0048] 因为驱动装置6包括有安装板61、第一电机62和盘形凸轮63,支架2右侧面通过螺栓连接的方式连接有安装板61,安装板61右部通过螺栓连接的方式连接有安装有第一电机62,第一电机62的前侧输出轴上通过联轴器连接有盘形凸轮63,所以启动第一电机62顺时针转动,第一电机62顺时针带动盘形凸轮63转动,盘形凸轮63顺时针转动驱动升降装置7。钻孔完成后,关闭第一电机62。

[0049] 因为升降装置7包括有横杆71、导套72、导杆73、移动框74和横板75,安装板61上下两侧的支架2右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆71,横杆71右端通过螺栓连接的方式连接有导套72,导套72内竖直设有导杆73,导杆73与导套72滑动配合,两导杆73之间通过螺栓连接的方式连接有移动框74,盘形凸轮63位于移动框74内,盘形凸轮63与移动框74配合,下方导杆73的底端通过螺栓连接的方式连接有横板75,钻孔机8安装在横板75底部,所以盘形凸轮63顺时针转动将与移动框74内底部接触,进而带动移动框74向下移动,导杆73在导套72内向下移动起导向作用,下方导杆73向下移动带动钻孔机8向下移动对五金件钻孔。五金件钻孔完成后,盘形凸轮63继续顺时针转动将与移动框74内顶部接触,进而带动移动框74向上移动,从而带动钻孔机8向上移动复位。

[0050] 因为还包括有散热装置9,散热装置9包括有连接杆91、支板92、轴承座93、转轴94、齿轮95、齿条96和叶片97,支杆3右侧的底板1顶部通过螺栓连接的方式连接有支板92,支板92左侧面上部通过螺栓连接的方式安装有轴承座93,轴承座93内的轴承通过过盈方式配合连接有转轴94,转轴94中部通过键连接的方式连接有凸轮,转轴94左端连接有叶片97,移动框74右侧面中部通过螺栓连接的方式连接有连接杆91,连接杆91呈7型,连接杆91底端通过焊接方式竖直连接有齿条96,齿条96位于齿轮95后侧,齿条96与齿轮95配合,叶片97位于放置板4正右侧,所以钻孔完成后,移动框74向上移动将带动连接杆91向上移动,进而带动齿条96向上移动,从而带动齿轮95顺时针转动,齿轮95带动转轴94顺时针转动,叶片97随之顺时针转动对放置板4上钻孔完成的五金件进行吹风散热,提高了钻孔效果;且操作人员取走五金件时,不易烫伤。

[0051] 因为还包括有固定装置10,固定装置10包括有竖板101、连接板102、螺纹孔103、螺杆104和固定块105,放置板4顶部左端通过螺栓连接的方式连接有竖板101,竖板101右侧顶部通过螺栓连接的方式水平连接有连接板102,连接板102中部开有螺纹孔103,螺纹孔103内设有螺杆104,螺杆104与螺纹孔103配合,螺杆104底端通过焊接方式水平连接有固定块105,所以将需要钻孔的五金件放置在固定块105下方的放置板4上,操作人员拧动螺杆104,进而带动固定块105向下移动,当固定块105与五金件紧密接触后,操作人员停止拧动螺杆104,五金件被固定,即在钻孔的过程中,五金件不易移动,进一步的提高了钻孔效果。操作人员反方向拧动螺杆104,从而带动固定块105向上移动,当固定块105远离五金件时,即可将五金件取走。

[0052] 因为还包括有连杆11和滑套12,轴承座93下方的支板92左侧面通过螺栓连接的方式连接有连杆11,连杆11呈水平设置,连杆11左端通过螺栓连接的方式连接有滑套12,齿条96位于滑套12内,齿条96与滑套12滑动配合,所以齿条96在滑套12内上下移动,更加平稳。

[0053] 因为还包括有放置箱13和箱盖14,支架2左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有放置箱13,放置箱13顶部设有箱盖14,箱盖14左侧面与放置箱13顶部左侧通过销轴铰接连

接,所以操作人员打开箱盖14,从而能够在放置箱13内放置一些钻孔工作中需要使用的工具,还能放置钻孔完成或未钻孔的五金件。放置好后,盖上箱盖14,从而保证了放置箱13内的清洁。

[0054] 因为还包括有加强筋15,支架2右侧面与底板1顶部之间连接有加强筋15,加强筋15位于横杆71下方,加强筋15的一端通过螺栓连接的方式与支架2连接,加强筋15的另一端通过螺栓连接的方式与底板1连接,所以加强筋15使得支架2的位置非常牢固,提高了安全性,增加了本发明的使用寿命。

[0055] 因为还包括有收集框16,底板1顶部设有收集框16,收集框16位于两支杆3支架2,收集框16位于放置板4正下方,所以收集框16能够收集钻孔机8对五金件钻孔时的铁屑,保护了工作环境。

[0056] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

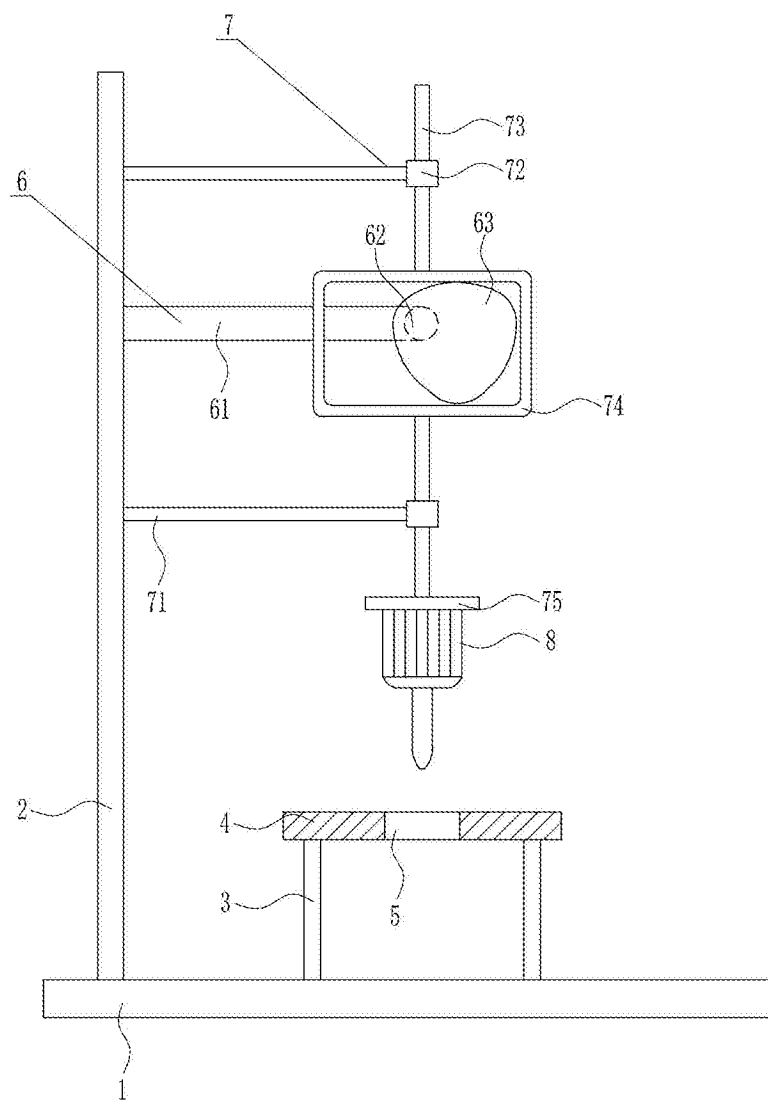


图1

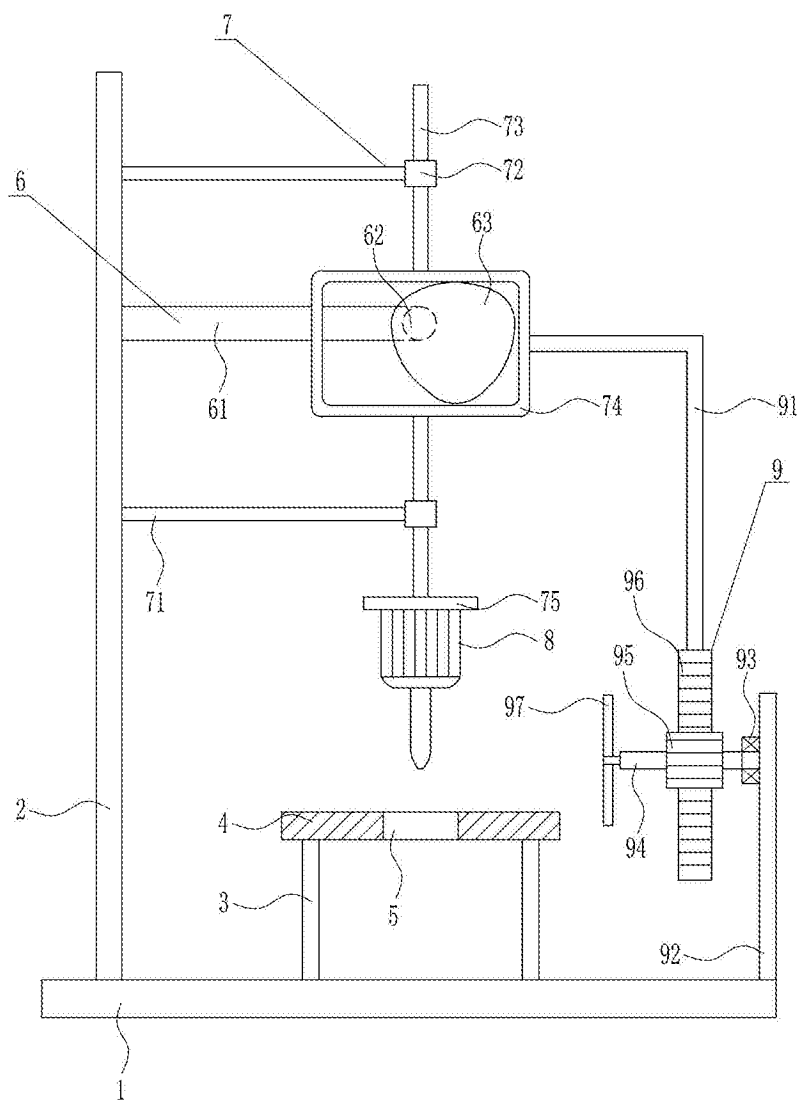


图 2

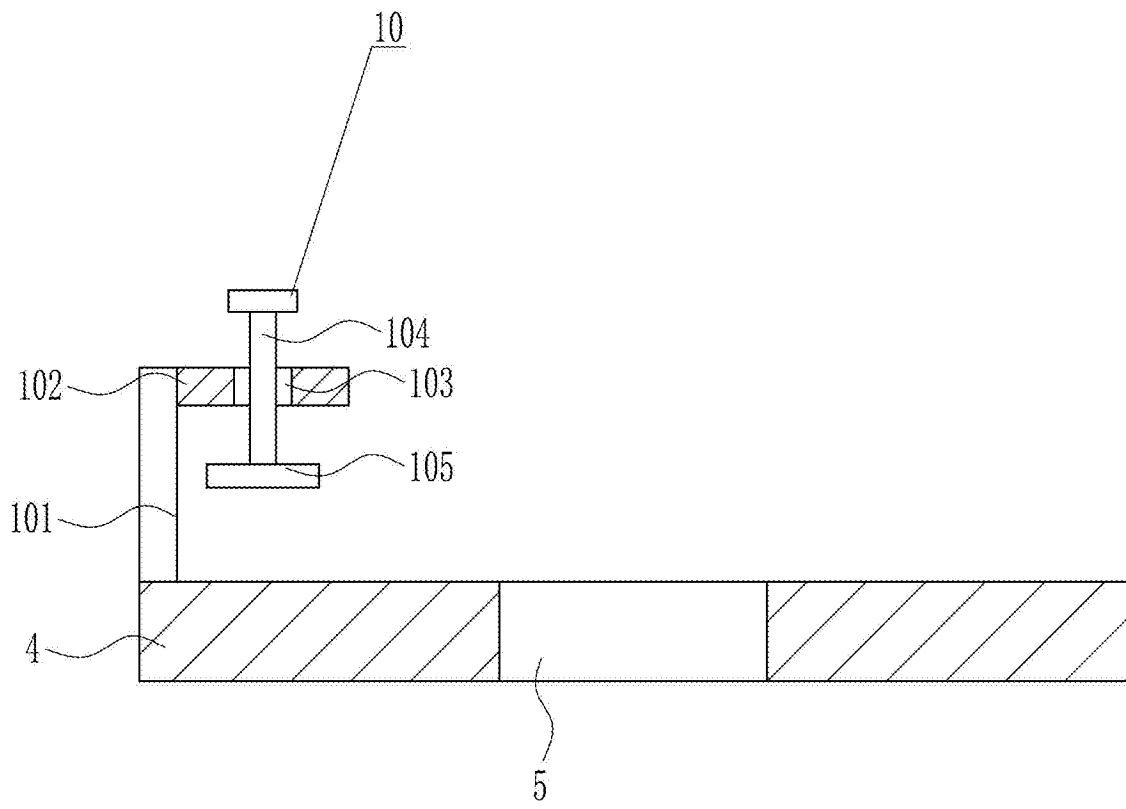


图3

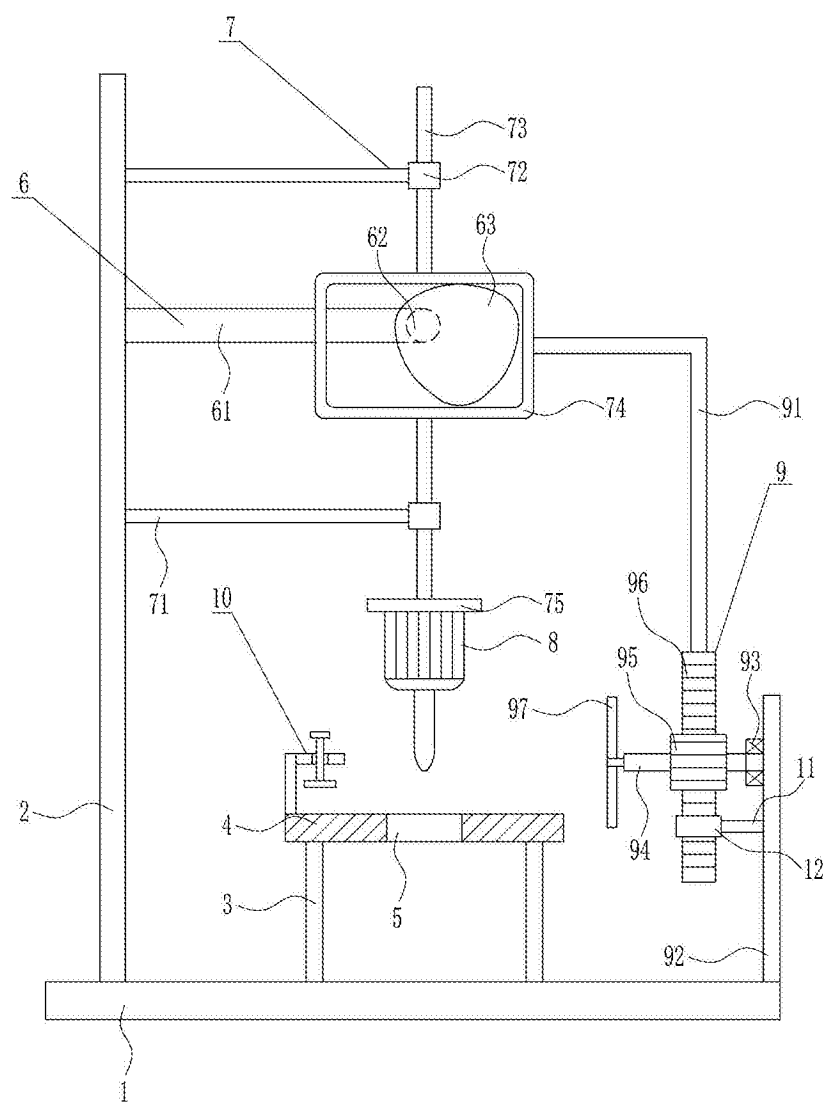


图4

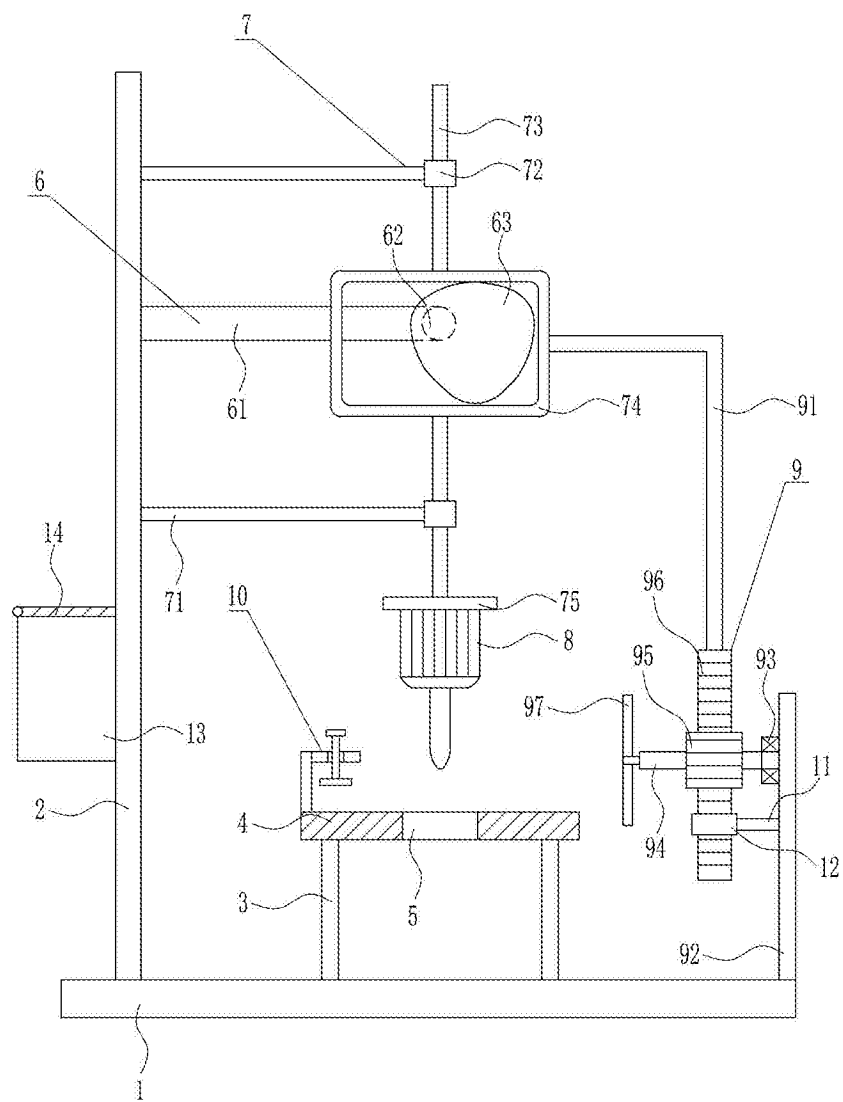


图5

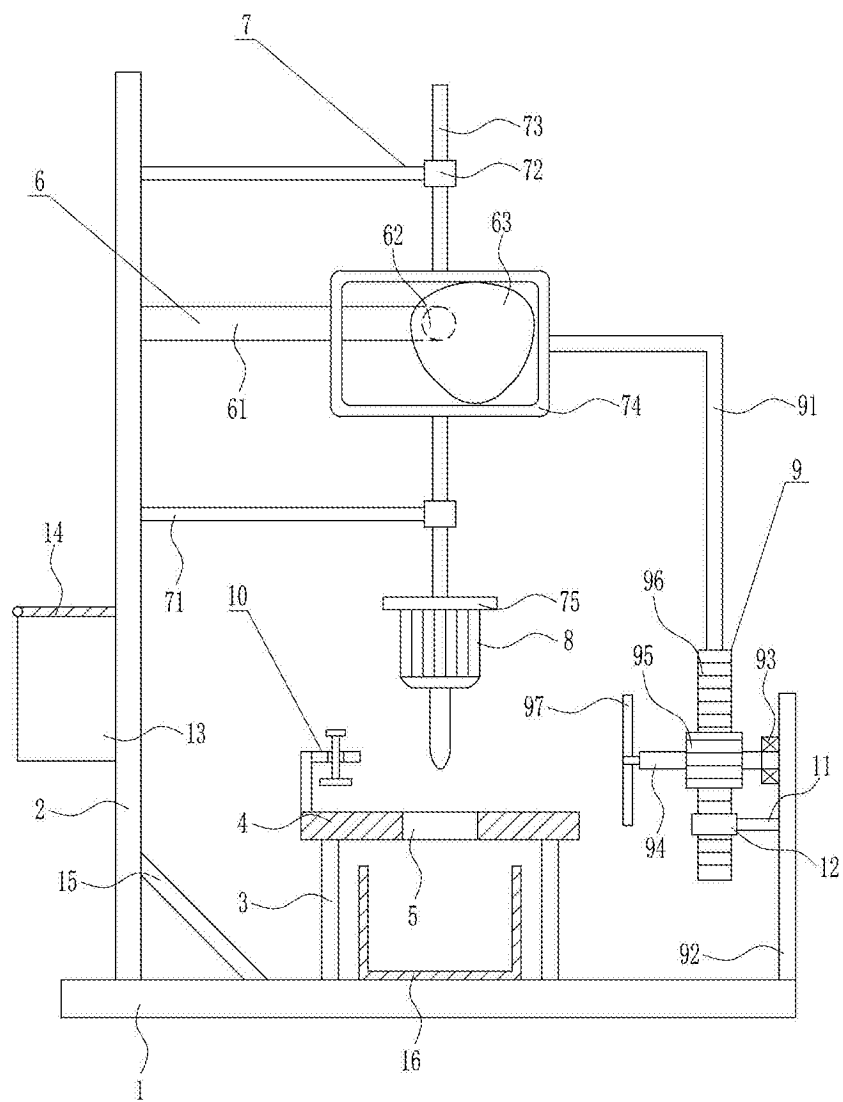


图6